

## Tema 5. Vivir más, vivir mejor.

### 1. El concepto de salud.

- Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) se define como el completo estado de bienestar físico, mental y social, y no como la mera ausencia de enfermedad.
- Esta definición es demasiado idealista pues nadie goza de ese “bienestar completo”.
- La definición se ha modificado eliminando tal término y aludiendo a la capacidad funcional del organismo quedando como se indica a continuación: “La salud es el estado de bienestar físico, mental y social que asegura una capacidad funcional óptima”.
- Los factores determinantes de la salud son los que nos permiten alcanzar y conservar un estado positivo de la misma. Desde 1973 se agrupan en cuatro categorías:
  - Mantener hábitos y estilos de vida saludables. Algunos ejemplos que pueden afectar positiva o negativamente son:
    - Alimentación equilibrada (+).
    - Ejercicio físico (+).
    - Tabaquismo (-).
    - Ingesta de alcohol (-).
    - Drogas ilegales (-).
    - Higiene corporal (+).
    - Adoptar posturas correctas (+).
    - Descansar y evitar el stress (+).
    - Respetar las normas de seguridad vial y laboral (+).
    - Vida sexual sana (+).
  - Vivir en un medio ambiente sano. Los elementos dañinos que hemos de descartar tienen distintos orígenes.
    - Biológicos. Microbios (bacterias, virus, etc.), animales...
    - Físicos. Radiaciones, ruidos...
    - Químicos. Venenos, contaminantes...
    - Sociales. Agresividad, violencia...
    - Culturales. Costumbres, creencias...

- Genéticas y biológicas.
  - Constitución fisiológica (+/-).
  - Herencia genética (+/-).
  - Edad. Madurez, envejecimiento (-).
- Sistema sanitario eficaz. Es aquel que asegura la prevención, la curación y la rehabilitación de las dolencias o enfermedades.
- En 1999 se propuso otra clasificación en seis niveles.
  - Biológicos, físicos y psíquicos.
  - Del estilo de vida.
  - Ambientales y comunitarios.
  - Ambiente físico, clima y contaminación ambiental.
  - Estructura macrosocial, política y poblacional.
  - Atención sanitaria.
- Un factor de riesgo es todo aquello que eleva la probabilidad de que un individuo, o grupo de personas, padezca una enfermedad, aunque no sea la causa directa de la misma.

**Ejem:** La pobreza es un factor de riesgo pero no produce enfermedades.

- Existen dos tipos de factores de riesgo:
  - Modificables. Dependen del comportamiento de las personas (inadecuados hábitos alimentarios, alcoholismo, tabaquismo, etc.)
  - Inamovibles. Edad, sexo, herencia, economía, etc.
- En todas las sociedades existen personas, grupos o comunidades más vulnerables o proclives a enfermar, son los llamados grupos de riesgo. Esto se debe a sus características biológicas, psicológicas, sociales y económicas.

**Ejem:** Enfermedades infecciosas como la tuberculosis o la gripe afectan más a bebés, ancianos, personas enfermas y mujeres embarazadas.

Los accidentes de tipo laboral son más frecuentes en personas sometidas a un mayor riesgo (trabajar en las alturas, conducir muchas horas, etc.)

- Al surgir el SIDA a principios de los años 80 se establecieron tres grupos de riesgo: homosexuales, toxicómanos y hemofílicos. Esto llevó a una tipificación errónea de la enfermedad. Actualmente se considera que el factor de riesgo es la promiscuidad.
- Se denomina **salud pública** a la aplicación del método científico a los problemas de salud-enfermedad. Podemos definirla como el sistema que permite mantener la salud en los individuos que forman una comunidad. Sus objetivos principales son tres:
  - Promocionar la salud.
  - Curar las enfermedades.
  - Rehabilitar secuelas.
- Para ello se adoptan tres tipos de **medidas**:
  - **Universales.** Dirigidas a toda la población.  
**Ejem:** Consejos nutricionales.  
 Higiene dental.  
 Vacunación infantil.
  - **Selectivas.** Dirigidas a grupos de riesgo.  
**Ejem:** Vacunación hepatitis B a personal sanitario.  
 Vacunación contra la gripe a mayores de 65 años.
  - **Individuales.** Dirigidas a personas en concreto.  
**Ejem:** Tratamiento específico.
- Algunas de estas medidas pertenecen al ámbito de la medicina preventiva.

## 2. La enfermedad y sus tipos.

- Una enfermedad es un **trastorno físico o mental** que provoca alteraciones en el normal funcionamiento del organismo ya sea a nivel físico o psíquico.
- Cada enfermedad lleva asociada una patología que incluye los cambios que ocurren en el cuerpo a causa de la misma.

- La **patología** engloba los síntomas y signos de la aparición y el desarrollo de la enfermedad. Los **síntomas** sólo los nota el paciente, (malestar, dolor, erupción, etc.), en cambio los **signos** son patentes exteriormente, (vómitos, diarrea, erupción, etc.)
- Las enfermedades pueden **clasificarse** según diversos criterios:
  - Según su origen:
    - **Infecciosas.**
      - Causadas por microorganismos **patógenos** (bacterias, virus, hongos o protozoos) o partículas infecciosas (priones).
      - Un microorganismo que no produce enfermedades se denomina **inocuo**.
      - El crecimiento de éstos en las células y tejidos del huésped producen la infección.
      - Los patógenos se transmiten fácilmente por lo que son muy contagiosas.

#### Ejemplos de enfermedades producidas por:

**Bacterias:** Tuberculosis, cólera, tétanos ...

**Virus:** Gripe, hepatitis, sida ...

**Hongos:** Pie de atleta, candidiasis, histoplasmosis...

**Protozoos:** Malaria, enfermedad del sueño, leishmaniosis...

**Priones:** Enfermedad de las vacas locas, enfermedad de Creutzfeld-Jakob...

**Metazoos.** Anisakis...

#### ▪ **No infecciosas.**

- No están causadas por microbios.
- No se transmiten.

#### Ejemplos de algunos subtipos.

**Degenerativas** (artrosis, Alzheimer).

**Traumáticas** (accidentes, lesiones).

**Genéticas** (miopía, hemofilia).

○ Según su duración:

- **Agudas.** Se curan en poco tiempo.  
**Ejem:** Gripe, cataratas, tendinitis ...
- **Crónicas.** Duran mucho tiempo o no se curan nunca. Normalmente requieren un tratamiento sintomático que alivia los síntomas.  
**Ejem:** Diabetes, artrosis, hipertensión ...

○ Según su distribución:

- **Esporádicas.**
  - Incidencia puntual.
  - Frecuencia variable.**Ejem:** Derrame cerebral, cáncer...
- **Endémicas.**
  - Asociadas a un área geográfica.
  - Generalmente infecciosas y ligadas a factores climáticos y sanitarios.**Ejem:** Lepra, enfermedad del sueño, malaria, raquitismo...
- **Epidémicas.**
  - Enfermedades infecciosas de duración pasajera que afectan a un elevado número de personas.
  - A veces tienen alto índice de mortalidad.
  - Cuando afectan a muchos países e incluso a todo el planeta, se denomina **pandemia**.**Ejem:** Peste (pandemia de la Edad Media), gripe, fiebre amarilla, viruela, cólera (actualmente endémica), VIH (pandemia actual).

### 3. Las enfermedades no infecciosas.

- Afectan al normal funcionamiento de los aparatos y sistemas.
- Suelen ser crónicas.

- Mayor causa de incapacidad.
- Responsables del 60% de las muertes producidas cada año.
- 8 de cada 10 fallecimientos provocados por tales enfermedades se producen en países de bajo y medio desarrollo.
- La mortalidad producida es el doble que la generada por las enfermedades infecciosas (sida, tuberculosis, malaria, etc.) unida las carencias nutricionales.
- En la próxima década más de 380 millones de personas morirán a causa de algunas de ellas.
- Se distinguen varios grupos:
  - Enfermedades que afectan al funcionamiento de los aparatos.
    - **Digestivo.** Gastritis, úlcera, enfermedad inflamatoria intestinal, estreñimiento, apendicitis, cirrosis, cálculos biliares, EII (enfermedad inflamatoria intestinal) que incluye colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn...
    - **Respiratorio.** Bronquitis crónica, asma, pleuresía, enfisema pulmonar, EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica)...
    - **Circulatorio.** Hipertensión arterial, arterioesclerosis, aneurisma, varices, hemorroides, infarto de miocardio, angina de pecho, alteraciones de las válvulas, trombosis...
    - **Urinario.** Insuficiencia renal (diálisis), cistitis, cálculos renales, cólico nefrítico...
    - **Locomotor.** Artritis (inflamación), gota, artrosis, osteoporosis, hernia discal, tendinitis calcificante ...
    - **Nervioso.** Epilepsia, Alzheimer -pérdida de neuronas en la corteza cerebral- Parkinson...
    - **Órganos de los sentidos.** Astigmatismo, hipermetropía, cataratas, glaucoma, ceguera, sordera...

- **Endocrino.** Diabetes, hipotiroidismo, hipertiroidismo, enanismo endocrino, obesidad...
- **Reproductor.** Disfunciones sexuales, fimosis, amenorreas, ETS (normalmente infecciosas)...

#### ○ **Cáncer.**

- Cuando una célula se altera en el mecanismo de control de la reproducción se produce una proliferación anormal que genera un **tumor celular o neoplasia**.
- Si el tumor queda localizado en un tejido concreto y no llega a los vasos sanguíneos ni linfáticos es un **tumor benigno**.
- Si hay células que invaden otros órganos se transforma en un **tumor maligno o cáncer** pues da lugar a **metástasis** que pueden extenderlo por todo el organismo.
- Los **carcinógenos** son factores que transforman una célula normal en cancerígena.
- Las más importantes son:
  - Sustancias químicas. Alquitrán, contaminantes, aditivos...
  - Radiaciones. Rayos X, radiación UVA, radioactividad...
  - Agentes mutágenos específicos.
  - Sustancias alimenticias.
  - Factores genéticos (influyen).
- El **estilo de vida y los hábitos saludables** evitan que la enfermedad llegue a padecerse.

#### ○ **Enfermedades traumáticas.**

- Provocadas por **accidentes** domésticos, laborales, de tráfico, de ocio o deportivos.
- Fracturas, paraplejia, tetraplejia, menisco, contracturas, esguinces, etc.

- Enfermedades carenciales.

- Se deben a una **alimentación inadecuada** en la que faltan algunos nutrientes.
- Hipoavitaminosis, anemia, bocio, etc.

- Enfermedades mentales y conductuales.

- **Trastornos** del pensamiento, la conducta o las emociones que originan alteraciones físicas, psicológicas y de integración en la sociedad.
- Esquizofrenia, neurosis, psicosis, anorexia, bulimia, depresión, ansiedad, etc.

- Enfermedades autoinmunes.

- Las **alergias** son alteraciones provocadas por la hipersensibilidad de un organismo frente a sustancias del medio llamadas alérgenos (polen, alimentos, ácaros, pelo de animales, etc.)
- A veces el organismo reconoce como extraños a sus **propias células** y produce anticuerpos contra ellas.
- Artritis reumatoide, esclerosis múltiple, lupus, diabetes juvenil, etc.

- Enfermedades genéticas.

- Alteraciones en los **genes o cromosomas**.
- Daltonismo, hemofilia, Síndrome de Turner, Síndrome de Down, distrofia muscular, etc.

#### 4. Las enfermedades infecciosas.

- La infección se transmite desde una fuente a un huésped susceptible, que puede enfermar tras el contacto con el agente infeccioso (debería ser hospedador).



- Entre las **características del patógeno** frente al huésped distinguimos su:
  - **Contagiosidad**. Capacidad de propagación.
  - **Infectividad**. Capacidad de instalarse y multiplicarse.
  - **Patogenicidad**. Capacidad de producir enfermedad.
  - **Virulencia**. Grado de Patogenicidad.
- Los médicos tienen obligación de declarar todos los casos de 33 enfermedades infecciosas llamadas **EDO** (Enfermedades de declaración obligatoria). Requieren una actuación urgente.

**Ejem:** Cólera, polio, rabia, hepatitis, tétanos...

- A veces el patógeno vive y se multiplica en lugares distintos al huésped. Éstos se denominan **reservorios de la infección**:
  - **Animal**. Vector de transmisión.
  - **Portadores**. Individuos que poseen el patógeno pero no han desarrollado la enfermedad.
  - **Alimentos** (mal estado).
  - **Suelo**.
  - **Agua**.
- Las principales **vías de transmisión** son:
  - **Oral**. Ingesta de agua o alimentos contaminantes.
 

**Ejem:** Cólera, salmonelosis...
  - **Respiratoria**. Absorción de gotitas que contengan secreciones respiratorias infectadas.
 

**Ejem:** Neumonía, tuberculosis, catarros, gripes...
  - **Contacto directo**.
    - **Personas**. Gonorrea, lepra, ETS...
    - **Animal** (mordedura, picadura). Malaria, rabia...
    - **Heridas**. Tétanos, SIDA...
- Llamamos **prevalencia** al número de enfermos que padecen una enfermedad en un momento determinado. La **incidencia** son los nuevos casos que aparecen en la población.

- En toda enfermedad infecciosa se distinguen **tres fases**:
  - **Periodo de incubación**. Desde la entrada del microorganismo a la aparición de los primeros síntomas.
  - **Enfermedad manifiesta o periodo prodrómico**. Aparición de signos generales e inespecíficos, (vómitos, erupciones, etc.).
  - **Periodo clínico**. Aparecen síntomas y signos característicos que junto a los datos analíticos (pruebas médicas) permiten obtener un diagnóstico. Distinguimos dos etapas:
    - **Efervescencia**. Máxima intensidad.
    - **Convalecencia**. Agotamiento / recuperación.
- En 1882-83 **Robert Koch** descubre los bacilos de la tuberculosis y el cólera. Recibe el premio Nobel de medicina en 1905. Es considerado el fundador de la bacteriología y el principal impulsor de la lucha contra las enfermedades infecciosas.
- Sus **postulados** permiten averiguar si un microorganismo es el agente causante de una enfermedad.
  - Debe encontrarse en individuos enfermos y no en los sanos.
  - Debe aislarse del huésped y cultivarse en cultivo puro fuera del cuerpo.

**Dibujo. Obtención de colonias en placa de Petri a partir de un medio líquido.**

  - Debe aparecer la enfermedad al inocularse parte del cultivo (líquido) en un huésped susceptible sano.
  - El microbio debe aislarse del huésped infectado y comprobar que es el mismo que el original.
- Para **prevenir** estas enfermedades podemos actuar sobre:
  - **El reservorio**.
    - Diagnóstico y tratamiento precoz.
    - Vigilar la distribución.

- Aislamiento de portadores.
- Hábitos saludables.
- Educación sanitaria.
- Ejem: SIDA, gripe A...

- El huésped susceptible.

- Vacunación.
- Sueroterapia.
- Sistema inmunitario.

## 5. Las defensas contra la infección.

- El organismo cuenta con un **sistema inmunitario** constituido por defensas externas e internas que lo defiende de las sustancias extrañas o antígenos.
- La primera línea de defensa son las **barreras externas** que pueden ser **mecánicas o químicas** e impiden que los agentes patógenos entren en el organismo. Las principales son:
  - **La piel.** Mecánica / Heridas / Infección.
  - **Las mucosas.** Gástrica / Respiratoria. Acción mecánica y química.
 

Ejem. Las células ciliadas de la mucosa respiratoria poseen cilios y segregan mucus.
  - **Saliva, lágrimas, orina.** Química.
 

Ejem. La saliva contiene lisozima que degrada la pared bacteriana.
  - **Flora bacteriana natural.** Biológica (competencia).
- Las **defensas internas** confieren inmunidad o resistencia al actuar el sistema inmunitario mediante distintos mecanismos frenando el avance y eliminando al patógeno.
- Hay dos **tipos de inmunidad**.

- Innata o inespecífica.

- Es congénita pues se transmite durante el embarazo de la madre al hijo.
- Es inespecífica pues actúa frente a cualquier agente extraño destruyendo muchos de ellos durante el primer contacto.
- Intervienen los fagocitos y un conjunto de proteínas sanguíneas.
- Un ejemplo es la reacción inflamatoria, un mecanismo local que tiene como síntomas tumor, calor, rubor y dolor.
- Tal reacción se caracteriza por:
  - Producción de mediadores de la inflamación. El más importante es la histamina.
  - Aumento del flujo sanguíneo y liberación de fagocitos.
  - Formación de pus. Son los “restos de la batalla” y se compone de fagocitos muertos, bacterias neutralizadas, suero sanguíneo y grasa.

- Adaptativa, adquirida o específica.

- Se adquiere tras el contacto con el patógeno y la proporcionan los linfocitos mediante la liberación de anticuerpos.
- Estas moléculas son específicas para cada antígeno.
- Tales antígenos normalmente son proteínas situadas en la membrana del microorganismo patógeno.
- Los anticuerpos se unen a los antígenos aglutinando a los microbios para facilitar que sean destruidos por los macrófagos.

**Dibujo. Actuación de los antígenos en la aglutinación.**

- Cuando un antígeno es detectado por primera vez los linfocitos tardan en crear anticuerpos.
- Sin embargo cuando la infección se produce de nuevo los linfocitos de memoria actúan rápidamente y la liberación de anticuerpos es inmediata, así la respuesta específica es mucho más rápida y eficaz.

## 6. La lucha contra las enfermedades infecciosas.

- **Prevención.**

- **Hábitos saludables** (higiene, alimentos, control, ETS, etc.).
- **Vacunación.**
  - Una vacuna es un preparado que contiene el patógeno que produce la enfermedad pero debilitado, muerto o fragmentado (atenuado) para que no produzca daño.
  - Se desencadena la respuesta inmune específica sin que el patógeno actúe.
  - Los linfocitos de memoria quedan activados y en caso de que entre el patógeno real se produce una neutralización inmediata.
  - El principal reto de la investigación médica actual es lograr una vacuna eficaz contra las tres pandemias que la OMS considera necesario erradicar de nuestro planeta. Se denomina las “**Big Three**” y son la malaria, la tuberculosis y el SIDA.

- **Curación.**

- **Sueroterapia.**
  - Son preparados artificiales que contienen anticuerpos específicos contra el patógeno en cuestión.
  - Se obtienen a partir de sangre de una persona o animal infectado (caballo).
  - Proporcionan una inmunidad pasiva inmediata pero poco duradera pues desaparece cuando se eliminan los anticuerpos suministrados.

**Ejem:** Tétanos.

- Quimioterapia.

- Es el control de la enfermedad infecciosa mediante medicamentos.
- Las más importantes son los antibióticos, sustancias producidas por microorganismos (hongos) que inhiben el crecimiento de las bacterias.
- Este término también se utiliza para nombrar algunas técnicas terapéuticas específicas como el tratamiento contra el cáncer.

## 7. El uso racional de los medicamentos.

- Un medicamento es un principio activo (o conjunto de ellos) elaborado por la técnica farmacéutica para su uso medicinal.
- Su finalidad es tratar, aliviar o curar enfermedades.
- El uso racional implica:
  - Elegir el medicamento adecuado a la situación clínica del paciente.
    - Reacciones adversas.
    - Efectos secundarios.
    - Incompatibilidad.
    - Evitar la automedicación.
  - Información clara y precisa tras la prescripción:
    - Respetar las dosis y la duración del tratamiento.
  - Elegir el medicamento más barato.
    - Potenciar el uso de genéricos.
- **Patente.** Es el título otorgado por el estado que otorga a su propietario la explotación industrial y comercial de la invención. La OMC (Organización Mundial del Consumo) marca para los medicamentos un tiempo de 20 años.

- El propietario de la patente, que es la industria farmacéutica, es el único que puede fabricarlo y comercializarlo.
- Esto puede plantear la siguiente cuestión ética “¿Es el medicamento un bien universal?”
- **Genérico.** Son medicamentos desarrollados y elaborados con arreglo a la normativa vigente con igual composición y actividad que el medicamento de referencia.
- Son hasta un 50% más barato y se identifican con su nomenclatura. Nombre sustancia química + EFG (especialidad farmacéutica genérica) + nombre del laboratorio.
- Son un factor clave para la sostenibilidad financiera del sistema sanitario.
- Al caducar la patente cualquier medicamento puede ser fabricado como genérico.
- **Comentar las lecturas de las pag. 73 y 79. Anaya CMC.**  
**Explicar cómo se hace un antibiograma**

## 8. Trasplantes y solidaridad.

- Un trasplante es el desprendimiento parcial o extirpación de un tejido u órgano de un individuo llamado **donante**, y su implantación en el mismo cuerpo o en otro organismo llamado **receptor**.
- La época científica de los trasplantes comenzó en el siglo XX y a partir de su segunda mitad se perfeccionaron las **técnicas quirúrgicas**, la **conservación de órganos** y la obtención de medicamentos para **evitar los rechazos**.
- Estos medicamentos son **inmunosupresores** y tienen el efecto secundario de bajar las defensas inmunológicas del paciente. Deben tomarse por vida.  
**Ejem:** Ciclosporina.
- Los trasplantes **más habituales** son los de riñón, corazón, hígado (parcial), pulmón, médula ósea, córnea, páncreas e intestino delgado.

- Los tejidos más frecuentemente trasplantados son la piel (injerto) y la sangre (transfusión).

#### 8.1. Tipos de trasplante.

- **Autotrasplante.** Tejido reimplantado de una parte sana a otra dañada. El paciente es al mismo tiempo donante y receptor.
- **Isotrasplante.** Realizado entre individuos genéticamente idénticos.
- **Alotrasplante.** Entre individuos de una misma especie pero con diferente constitución genética. La mayoría de los realizados.
- **Xenotrasplante.** Entre individuos de especies diferentes.

**Ejem:** Trasplantar al ser humana válvulas del corazón de un cerdo.

Se plantea la **posibilidad** de usar órganos genéticamente modificados procedentes de animales transgénicos.

**Lectura y cuestiones. Pag 75.**

### 9. La sanidad en los países de bajo desarrollo.

**Lectura y debate. Pag 80 y 81.**

### Cuestiones de repaso.

Todas las del libro a lo largo del tema y las pag 82 y 83.